

l'étude des Ptéridophytes, nous montre que les ancêtres des Phanérogames avaient leur protoxylème et leur liber *intimement associés*, dans la tige et les feuilles, *premiers organes de l'embryon*; la structure alterne de la racine, comme la racine elle-même, sont le résultat d'une adaptation.

Tandis que la racine conservait désormais sans changement sa structure alterne acquise, bien adaptée à son rôle nouveau, la tige et les feuilles, subissaient, au cours de l'évolution, des transformations dans la structure de faisceaux, qui les faisant passer par la disposition diploxylée, les conduisaient finalement au stade de « faisceaux collatéraux ».

On saisit immédiatement la différence entre le point de départ choisi par M. Chauveaud et le nôtre; celui-ci est conforme à ce que l'on sait du développement de l'embryon et de l'ordre d'apparition des organes : il s'appuie sur des données certaines touchant l'anatomie des Ptéridophytes et les modifications qu'elle a subies. (A suivre).

M. Moreau, en son nom et au nom de M<sup>me</sup> Moreau, fait la communication ci-après :

### Sur l'action des différentes radiations lumineuses sur la formation des conidies du *Botrytis cinerea* Pers.;

PAR M. ET M<sup>me</sup> FERNAND MOREAU.

Le *Botrytis cinerea* a été souvent employé par les physiologistes pour étudier la façon dont se comportent les protoplasmes incolores sous les différentes radiations lumineuses. On s'est attaché surtout à rechercher l'action des lumières diversement colorées sur la production des spores de ce Champignon.

Les résultats auxquels ces recherches ont conduit sont contradictoires : Costantin<sup>1</sup> pense que le Champignon fournit indifféremment des spores sous les lumières bleue violette ou jaune rouge; Klein<sup>2</sup> reconnaît aux rayons violets et bleus une

1. COSTANTIN (J.), *Note sur la culture de quelques Champignons* (Bull. Soc. bot. de Fr., 1889, p. 412-414).

2. KLEIN (L.), *Ueber die Ursachen der ausschliesslich nächtlichen Sporenbildung von Botrytis cinerea*. Bot. Zeit., 1885, p. 6-15.

action nuisible à la production des conidies, celles-ci ne se formant que sous les rayons orangés rouges; tout au contraire, Reidemeister<sup>1</sup> prétend que ces dernières radiations empêchent la formation des spores du *Botrytis cinerea* et que les rayons violets et bleus la favorisent.

L'imprécision des méthodes employées par les auteurs précédents est la raison de la diversité des résultats qu'ils ont obtenus.

Leurs cultures ont été placées sous des cloches à double paroi renfermant des liquides colorés. Le bichromate de potasse qui laisse passer une lumière jaune rouge, l'oxyde de cuivre ammoniacal qui laisse passer une lumière bleue ont été le plus souvent employés dans les expériences de ce genre. Costantin utilise le mélange de bichromate et de permanganate de potasse, le mélange de bleu de Prusse et d'acide oxalique; il est le seul des auteurs précédents qui se soit renseigné sur le spectre d'absorption des solutions employées, par suite sur la nature des radiations que peuvent recevoir les cultures en expérience. D'autre part, les trois auteurs cités plus haut ne paraissent pas attribuer d'importance à la nature de la source lumineuse qu'ils ont employée pour éclairer leurs cloches colorées; ils négligent aussi d'en faire connaître l'intensité. On ne connaît donc ni la nature ni l'intensité des radiations reçues par leurs cultures: de là résulte l'impossibilité de se placer exactement dans les conditions de leurs expériences et de retrouver avec certitude leurs résultats.

Ces imperfections de la méthode des cloches à double paroi ont engagé depuis quelques années M. Dangeard à lui substituer, dans ses études sur l'assimilation chlorophyllienne, la méthode des spectres purs<sup>2</sup>. M. Dangeard a bien voulu mettre ses spectrographes à notre disposition et nous avons étudié par cette méthode l'influence des diverses radiations sur la production des conidies du *Botrytis cinerea*.

Nous avons soumis à l'action d'un spectre pur une culture pure de *Botrytis cinerea* sur carotte.

1. REIDEMEISTER (W.), *Die Bedingungen der Sklerotien- und Sklerotienringbildung von Botrytis cinerea auf künstlichen Nährboden*, Ann. mycol., fév. 1909, p. 19-44.

2. DANGEARD (P.-A.), *Liste des publications en Physiologie* (Notice sur les travaux scientifiques. Le Botaniste, 12<sup>e</sup> sér., p. 148).

Les rayons d'une lampe Nernst située à 1 m. 40 de la fente du spectrographe ont été projetés sur cette dernière par une lentille convergente et ont fourni un spectre assez intense. Sous ce spectre nous avons placé une culture obtenue de la façon suivante : un morceau de carotte stérilisé a étéensemencé uniformément avec de l'eau tenant en suspension de nombreuses spores d'une culture antérieure de *Botrytis cinerea*.

Au bout de quelques jours la culture a présenté l'aspect d'un gazon blanc, plus développé dans la moitié bleue violette du spectre que dans l'autre moitié : celle-ci correspond à un retard dans la croissance.

Quelques jours après, les conidies sont apparues : elles se sont formées exclusivement dans la moitié bleue violette du spectre ; pendant les jours suivants elles se sont produites en grand nombre dans cette région : aucune n'est apparue sous les rayons verts, jaunes, orangés, rouges. La limite, appréciée à l'œil, du vert et du bleu correspond à la limite de la formation des conidies.

Nous nous sommes assurés, en prolongeant suffisamment l'expérience, que l'absence de conidies dans la moitié la moins réfrangible du spectre n'est pas due au retard de croissance du Champignon ; d'autre part, que la stérilité du Champignon dans cette région n'est pas définitive : la culture soumise à la lumière ordinaire a en effet produit des conidies dans la partie antérieurement soumise aux rayons les moins réfrangibles.

La même expérience, refaite avec un autre spectrographe, a donné les mêmes résultats avec la même netteté : *dans les conditions où nous nous sommes placés, les conidies se sont formées dans les rayons bleus et violets. Sous les radiations vertes, jaunes, orangées, rouges, le Champignon n'a pas fructifié.*

Ces résultats sont opposés à ceux obtenus par Klein et par Costantin ; ils sont en accord avec ceux de Reidemeister.

Des recherches ultérieures nous diront s'ils s'appliquent au *Botrytis cinerea* sur tous les milieux nutritifs et si tous les Champignons réagissent de la même façon que le *Botrytis* aux différentes lumières colorées. Il est dès maintenant assuré que les Champignons ne sont pas indifférents aux radiations qu'ils reçoivent et que la nature de ces dernières joue un rôle dans la formation des organes reproducteurs.

Cette communication donne lieu à quelques observations de MM. Buchet, Dangeard et Friedel.

M. Gagnepain donne connaissance de la Note suivante de M. Lecomte :

### Sur deux *Litsea* de Chine;

PAR M. HENRI LECOMTE.

Sous les noms de *Lindera obovata* Fr. et *Lindera puberula* Fr., l'excellent botaniste Franchet, bien connu par ses études sur les plantes d'Extrême-Orient, a décrit deux arbres de Chine récoltés par le Père David (A. Franchet *Plantæ Davidianæ ex Sinarum Imperio*, 2<sup>e</sup> partie, Paris 1888, p. 114-115). Nous avons eu l'occasion, dans un travail d'ensemble sur les représentants de la famille des Lauracées en Indo-Chine et en Chine, de reprendre l'étude de ces matériaux et nous avons été amené à modifier les attributions génériques de Franchet.

En ce qui concerne le *Lindera puberula* Fr. dont le type est représenté dans l'herbier du Muséum par des échantillons mâles, l'examen des fleurs et spécialement des anthères ne nous a pas permis de conserver la plante dans le genre *Lindera*. En effet, chaque fleur, longuement pédicellée, se compose d'un périanthe de 6 pièces subégales, dont 3 internes et 3 externes. A l'intérieur se trouvent 9 étamines, dont 6 externes non glanduleuses et 3 internes pourvues chacune de deux glandes à la base. Or ces étamines possèdent toutes une anthère à quatre sacs polliniques et à quatre clapets. Il s'agit donc, non pas d'une Lauracée du groupe des *Lindera*, mais bien du groupe très différent des *Litsea*.

Le caractère tiré du nombre des sacs polliniques ne laisse aucun doute à cet égard, et l'attribution adoptée par Franchet ne peut être conservée.

L'examen d'un très grand nombre de Lauracées nous a convaincu de l'importance de ce caractère tiré du nombre des sacs polliniques, et il n'est pas possible de le négliger sans établir entre les *Litsea* et les *Lindera* une confusion inextricable.